

NAZA/ *

V04

C4782 E/09 ★SU-834-957

Printed boards feed appts. - has two cassettes each with flexible transport strips fitted with projections to hold boards for delivery to workplace singly

NAZAROV E S 12.03.79-SU-755029

(30.05.81) H05k-13/06

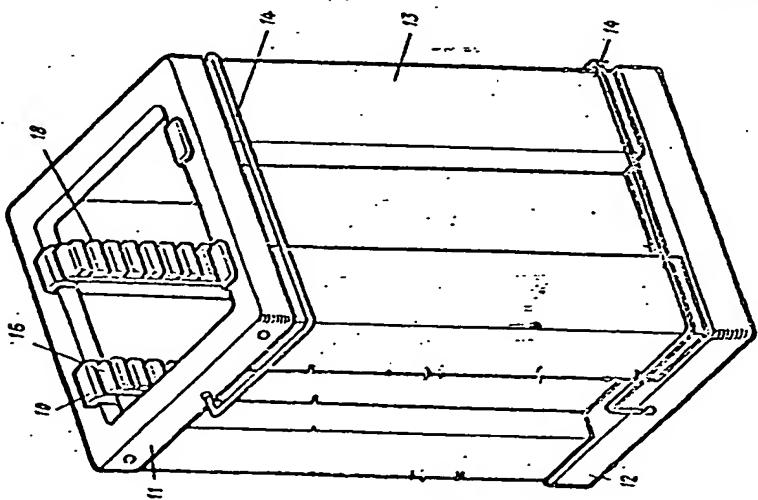
12.03.79 as 755029 (840AR)

Printed boards feed appts. contg. base-mounted cassettes for the boards and a loading and discharge mechanism has greater productivity as process equipment for wiring the boards during prodn. Each cassette is fitted with flexible transport strips (16) which have projections (18) on which the boards are arranged.

Two cassettes are installed - one with printed boards or blocks with radio components partly mounted, and one empty for reception of printed blocks after any process operation. As programmed at a control desk, the transport strip is set in motion by a revolving drum. The boards arranged between the projections rise until released as the projections in turn come onto the drum.

The board is then caught by the loading and discharge mechanism and turned through 90 deg. for positioning at a workplace e.g. by a suction grip. After the process operation, the grip returns the board to the other cassette at the top projections. Instantly both cassette drives are started and, as the treated board descends one position, a new board becomes released from the first cassette. Bul.20/30.5.81 (4pp Dwg.No.2)

V4-V2



BEST AVAILABLE COPY

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

(72) Авторы
изобретения

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 834957

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 120379 (21) 2755029/18-21
с присоединением заявки №

(51) М. Кл. 3

Н 05. К 13/06

(23) Приоритет

Опубликовано 300581 Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 30.05.81

(53) УДК 621.396
6.72(088.8)

Е.С. Назаров, И.Ф. Панасенков
и М.Б. Бронников

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ ПЕЧАТНЫХ
ПЛАТ

Изобретение относится к техническому оборудованию для монтажа печатных плат и может быть использовано при изготовлении радиоаппаратуры.

Известно устройство для установки радиоэлементов на печатные платы, содержащее соединенные с приводом технологический блок, кассеты для печатных плат, механизм загрузки и выгрузки, установленный с возможностью взаимодействия с печатными платами, размещенными в кассетах [1]. Однако известное устройство не обеспечивает высокой производительности работы.

Цель изобретения - повышение производительности.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для подачи печатных плат, преимущественно при изготовлении блоков печатных плат, содержащем основание с установленными на нем кассетами для печатных плат, механизм загрузки и выгрузки с приводом, каждая кассета для печатных плат снабжена расположеннымми внутри нее на противоположных стойках гибкими транспортирующими лентами

2
ми с выступами для размещения печатных плат.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид, на фиг. 2 - кассета, общий вид; на фиг. 3 - кассета, разрез.

Устройство содержит механизм 1 для загрузки и выгрузки, кассеты 2 и 3 для печатных плат, приводы 4 и 5, основание 6, на котором установлены координатный стол 7 с печатными пла-

тами 8, и установочную головку 9. Кассеты 2 и 3 выполнены съемными

15 и содержат приводные стойки 10, два опорных обруча 11 и 12 для стоеч, защитные щитки 13 стоек и рукоятки 14 для переноса. Каждая приводная стойка 10 имеет два барабана 15,

на которые натянуты гибкие ленты 16. С одной стороны ленты снабжены зубцами 17, которые взаимодействуют со

20 впадинами барабанов 15 в процессе их вращения, способствуют перемещению лент и предотвращают проскаль-

25 зывание лент на барабанах. С другой стороны лента имеет выступы 18, между которыми фиксируются печатные

платы 8 с установленными

устройства для натяжения лент (не показаны).

устройство работает следующим образом.

устанавливаются две кассеты: одна - с печатными платами или блоками с частично установленными на них радиоэлементами, другая - пустая, предназначенная для приема печатных блоков после очередной технологической операции. В качестве технологического оборудования может быть любой технологический блок, предназначенный для производства как самих печатных плат, так и печатных блоков, а также просто транспортирующее устройство.

На фиг. 1 в качестве примера показан автомат установки радиоэлементов.

Включается в работу комплекс по программе, заложенной в пульт управления (не показан). При включении приводов 4 кассеты 2 начинают вращаться барабаны 15, которые приводят в движение ленту 16. Печатные платы 8, размещенные между выступами 18 лент, перемещаются вверх. Когда верхний печатный блок окажется на исходной позиции, выступы лент, запирающие блок сверху, оказываются на радиусной поверхности барабана 15 и освобождают блок. Механизм загрузки и выгрузки захватом на эту плату поднимает ее вверх, извлекая из контейнера. Захват с платой поворачивается на 90° влево и устанавливает плату на рабочую позицию основания 6. Захват механизма загрузки и выгрузки поднимается вверх и уходит из рабочей зоны оборудования. В качестве захвата могут быть использованы вакуумные присоски, либо механические захвачи. Захваты могут быть сменными в зависимости от формы платы и от расположения установленных на ней радиоэлементов. После выполнения технологической операции захват поворачивается, захватывает обработанный блок и переносит в кассету 3, где устанавливает его на верхние выступы ленты, при этом в связи с изменением расстояния от оси поворота захвата механизма захвата и выгрузки до кассет 2 и 3 захват имеет возможность выдвижения на нужное расстояние.

Далее включаются приводы 4 и 5 обоих кассет 2 и 3. Один привод поворачивает валики кассеты 3, которые в свою очередь врашают барабаны и ленты, натянутые на них. Ленты опускаются вниз на один шаг, увлекая за собой печатный блок, помещенный на верхние выступы ленты. Блок опускается внутрь контейнера и будет заперт выступами ленты, а исходная позиция контейнера окажется свободной, готовой к следующей операции загрузки. Одновременно с перемещением в контейнере-накопителе происходит операция в контейнере-магазине, в результате которых на исходную позицию магазина поступает новый печатный блок.

25

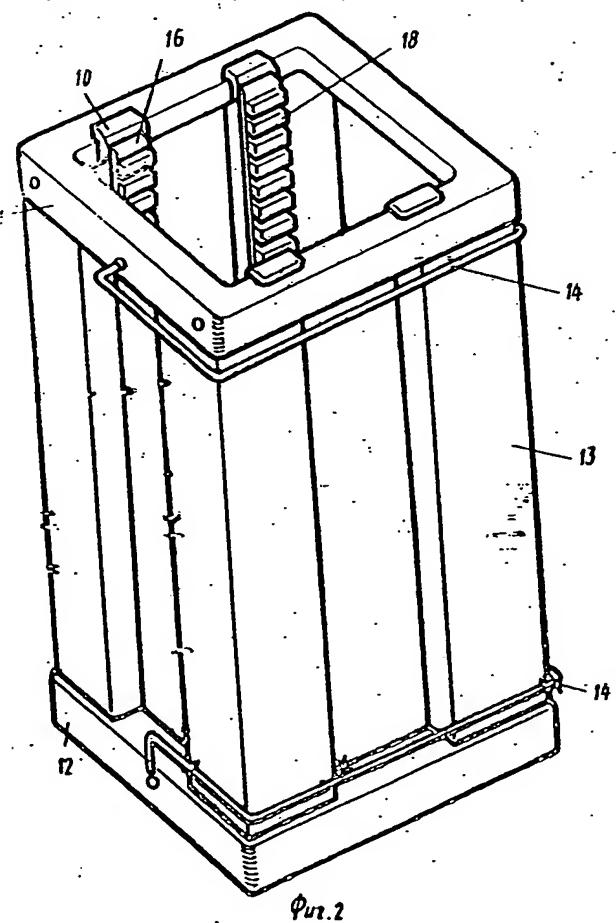
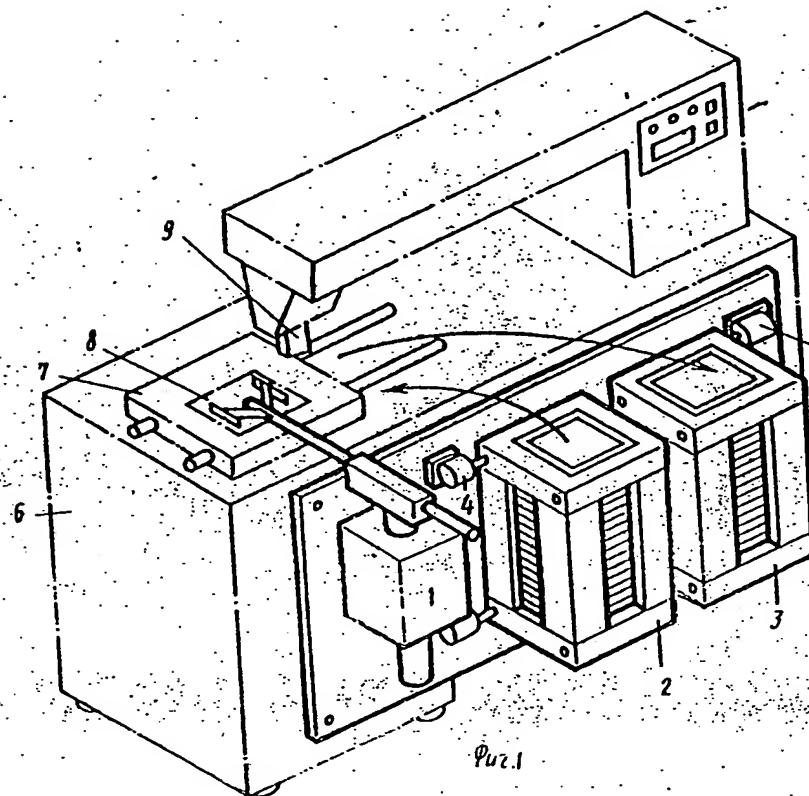
Формула изобретения

Устройство для подачи печатных плат, преимущественно при изготовлении блоков печатных плат, содержащее основание с установленными на нем кассетами для печатных плат, механизм загрузки и выгрузки с приводом, ограждающее ся тем, что, с целью повышения производительности, каждая кассета для печатных плат снабжена расположеннымами внутри нее на противоположных сторонах гибкими транспортирующими лентами с выступами для размещения печатных плат.

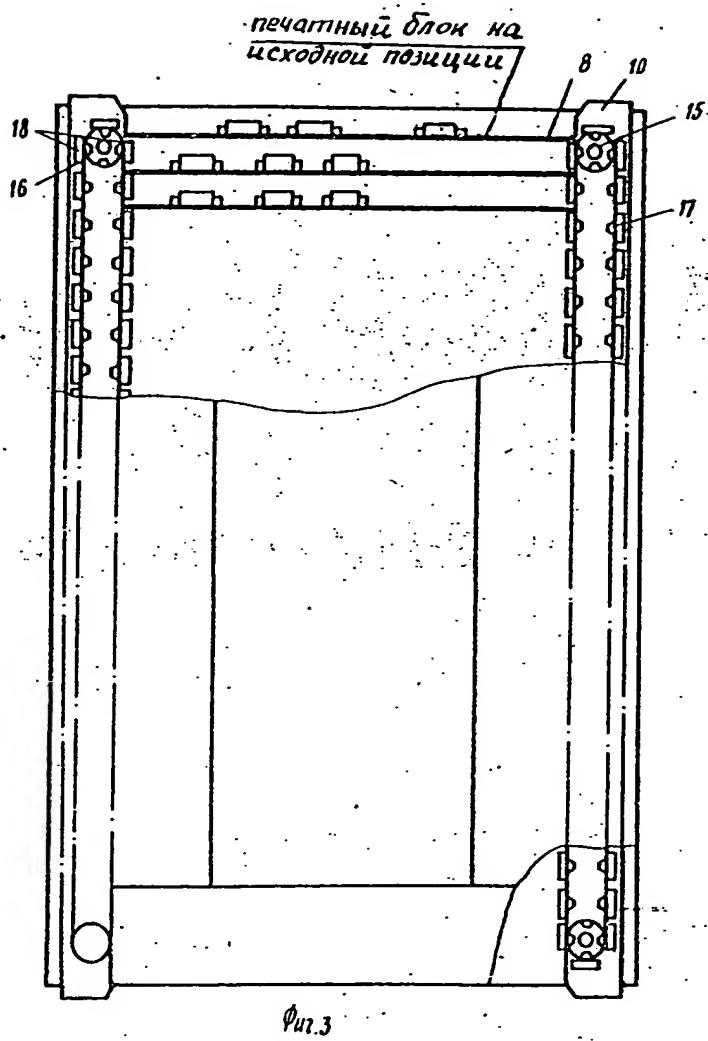
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Великобритании № 1424833, кл. H 05 K 13/02, 1976.

834957



834957



Лембак

Составитель В. Титов
Техред И. Асталов

Корректор Г. Решетник

8

Тираж 889
И Государственного комитета СССР
делам изобретений и открытий

Подписьное